

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) 【発行国】 日本国特許庁 (JP)

(12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)

(11) 【公開番号】 特開平 9 - 1 8 6 0 9

(43) 【公開日】 平成 9 年 (1 9 9 7) 1 月 1 7 日

(54) 【発明の名称】 先払い料金管理システム

(51) 【国際特許分類第 6 版】

H04M 15/00

【 F I 】

H04M 15/00 Z

【審査請求】 未請求

【請求項の数】 4

【出願形態】 F D

【全頁数】 8

(21) 【出願番号】 特願平 7 - 1 8 6 2 9 6

(22) 【出願日】 平成 7 年 (1 9 9 5) 6 月 2 9 日

(71) 【出願人】

【識別番号】 0 0 0 2 0 8 8 9 1

【氏名又は名称】 第二電電株式会社

【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 8 番地

(72) 【発明者】

【氏名】 深田 三四郎

【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 8 番地 第二電電株式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】 岸 泰正

【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 8 番地 第二電電株

(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application (A)] Japan Unexamined Patent Publication Hei 9 - 18609

(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1997 (1997) January 17 day

(54) [Title of Invention] COLLECT FEE ADMINISTRATION SYSTEM

(51) [International Patent Classification 6th Edition]

H04M 15/00

[FI]

H04M 15/00 Z

[Request for Examination] Examination not requested

[Number of Claims] 4

[Form of Application] FD

[Number of Pages in Document] 8

(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 7 - 186296

(22) [Application Date] 1995 (1995) June 29 day

(71) [Applicant]

[Applicant Code] 000208891

[Name] DDI CORPORATION

[Address] Tokyo Chiyoda-ku Ichiban-cho 8

(72) [Inventor]

[Name] Fukuda Sanshiro

[Address] Inside of Tokyo Chiyoda-ku Ichiban-cho 8 DDI Corporation

(72) [Inventor]

[Name] Bank Yasumasa

[Address] Inside of Tokyo Chiyoda-ku Ichiban-cho 8 DDI Cor

式会社内

(72) 【発明者】

【氏名】 諸橋 知雄

【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 8 番地 第二電電株式会社内

(74) 【代理人】

【弁理士】

(57) 【要約】

【目的】 端末に対して予め一定額の料金を先払いする先払い料金管理システムを提供すること。

【構成】 CPUを含む制御回路 31 は、入出力装置 38 と接続され、ROM 39 に記憶されたプログラムにしたがって、料金精算処理部 33、料金管理データベース 32、事前支払処理部 37、料金計算処理部 36 等を制御する。料金管理データベース 32 は、入出力装置 38 により事前支払処理部 37 を介して事前支払金額が記憶され、また、無線基地局 21 にインターフェース 35 を介して連絡する料金計算処理部 36 を介して入来する、無線基地局 21 に記憶されていた料金管理フィールドの基本料金、通信料金、その他のサービス料金別のデータ、通話時間等の計算結果が記憶されている。料金精算処理部 33 は、前記料金管理データベース 32 に記憶された諸データを計算し、料金精算を行い、請求処理部 34 にその結果を伝える。

45
2

	前払い額	当月の使用金額	残 高
基本料金	(B-1)	(A-1)	(D-1)
通信料金	(B-2)	(A-2)	(D-2)
付加サービス使用料金	(B-3)	(A-3)	(D-3)
計			D t l

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信端末と、該端末の通話の中継する中継基地局と、該中継基地局と前記端末とに関連する各種データを管理するデータ管理センタとを備えた通信システムであり、前記端末の先払い料金が超過して後に請求する先払い料金管理システムにおいて、

poration

(72) [Inventor]

[Name] Morohashi Tomoo

[Address] Inside of Tokyo Chiyoda-ku Ichiban-cho 8 DDI Corporation

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

(57) [Abstract]

[Objective] Offer collect fee administration system which ahead pays fee of fixed amount beforehand vis-a-vis terminal.

[Constitution] Control circuit 31 which includes CPU is connected, input-output equipment 38 following to program which is remembered in ROM 39, controls fee settlement processor 33, the fee administration database 32, prepayment processor 37 and fee computing part 36 etc. As for fee administration database 32, through prepayment processor 37, with input-output equipment 38 prepayment is remembered, in addition, through interface 35 to radio base station 21, through the fee computing part 36 which you communicate entrance, uses, base fee of the fee administration field which is remembered in radio base station 21, data of communication fee and other classified by service fee, call time or other calculation result is remembered. fee settlement processor 33 calculates data which are remembered in the aforementioned fee administration database 32, does fee settlement, conveys result to charging part 34.

[Claim(s)]

[Claim 1] Communication terminal. relay station which relays telephone call of said terminal, data administration center which manages various data which it is related with to the said relay station and aforementioned terminal, It is a communication system which it has, in collect fee administration system which collect fee of the aforementioned terminal exceeds and claims afterwards,

料金管理データベースと通話時間管理データベースとを設け、前記料金管理データベースに先払い料金の金額を記録し、前記通話時間管理データベースに通話時間を記録し、前記先払い料金の金額と実際に使用した通話金額とを計算して、その超過分を請求することを特徴とする先払い料金管理システム。

【請求項 2】 前記料金管理データベースは、前記データ管理センタに設けるとともに、前記通話時間管理データベースは、前記中継基地局に設けたことを特徴とする請求項 1 記載の先払い料金管理システム。

【請求項 3】 通話料金の項目を区分けし、個々の項目において先払い金額を設定して管理し、その項目毎に超過分を請求することを特徴とする請求項 1 記載の先払い料金管理システム。

【請求項 4】 通話料金を合計額で先払いし、通話料金の合計金額での超過分を請求することを特徴とする請求項 1 記載の先払い料金管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通信端末の通話料金を先払いして、使用料金がその先払い金額を超過した後に、その超過分を請求する先払い料金管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、通信事業者のサービスにおいて、契約者は使用した通信料金、月額の基本料金、その他情報サービス等の付加サービス利用料金等を、その使用後に月締で請求するのが一般的であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 一方、携帯用通信端末の普及につれて、昨今は端末が安価に提供されるようになり、端末をギフトとして用いるケースが増加している。しかしながら、携帯用端末は、一般家庭用の端末もしくは公衆電話ボックスでの電話使用と比べて、使用料金が高く、贈与された側においては使用を制限する傾向にある。したがって、該端末の使用を贈与する側が望むのであれば、その使用料金を負担す

Collect fee administration system which designates that it provides with fee administration database and the call time administration database, records money of collect fee to aforementioned fee administration database, to the aforementioned call time administration database records call time, it calculates with the money of aforementioned collect fee, and calling charge which is used actually claims excess as feature.

[Claim 2] As for aforementioned fee administration database, as it provides in aforementioned data administration center, as for aforementioned call time administration database, collect fee administration system which is stated in the Claim 1 which designates that it provides in aforementioned relay station as feature.

[Claim 3] Collect fee administration system which is stated in Claim 1 which designates that separation it does item of call toll, setting collect payment in individual item, it manages, claims excess in every item as feature.

[Claim 4] Collect fee administration system which is stated in Claim 1 which designates that ahead it does to pay call toll with total amount, excess with total money of the call toll claims as feature.

[Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application] This invention, ahead doing to pay call toll of communication terminal, after use fee exceeds collect payment, regards collect fee administration system which claims excess.

[0002]

[Prior Art] Until recently, as for contracting party communication fee, monthly amount base fee and in addition the information service or other added service usage fee etc which are used, after using it was general in the service of communications provider, to claim with month tightening.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention] On one hand, these days reach point where terminal is offered to the inexpensive accompanied by spread of portable communications terminal, case which uses the terminal as gift has increased. But, there is a tendency which restricts use in side where as for the portable terminal, terminal for general home with public telephone use fee is high in comparison with telephone usage, is given.

る必要があり、その場合は現金を贈与しても、必ずしも端末が使用されるわけではなく、別の方法で、贈与する側が使用料金を支払うシステムが望まれている。

【0004】上述の事情に鑑み、本発明は、端末に対して予め一定額の料金を先払いする先払い料金管理システムを提供することを目的としたものである。また、本発明の他の目的は、中継基地局と管理センタとで効率よくデータを管理する先払い料金管理システムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、通信端末と、該端末の通話の中継する中継基地局と、該中継基地局と前記端末とに関連する各種データを管理するデータ管理センタとを備えた通信システムであり、前記端末の先払い料金が超過して後に請求する先払い料金管理システムである。料金管理データベースと通話時間管理データベースとを設け、前記料金管理データベースに先払い料金の金額を記録し、前記通話時間管理データベースに通話時間を記録し、前記先払い料金の金額と実際に使用した通話金額とを計算して、その超過分を請求するように構成した。

【0006】また、前記料金管理データベースを前記データ管理センタに設けるとともに、前記通話時間管理データベースを前記中継基地局に設けると好ましい。また、通話料金の項目を区分けし、個々の項目において先払い金額を設定して管理し、その項目毎に超過分を請求するように構成すると好ましい。また、通話料金を合計額で先払いし、通話料金の合計金額での超過分を請求するように構成すると好ましい。

【0007】

【作用】本発明は、入出力装置により、料金事前支払処理部を介して料金管理データベースに先払い料金の金額を記録しておき、通話時間が記録された通話時間管理データベースから送られてきたデータを、料金計算処理部により料金計算を行い、料金管理データベースに記録した後に、料金清算処理部により、前記先払い料金の金額と実際に使用した通話金額とを減算して、その超過分を請求処理部により請求する。

【0008】このように、事前に通話料金を先払いして、後

Therefore, if side which gives use of said terminal desires, it is unnecessary to bear use fee, in that case giving cash, it is not the case that terminal is always used, with another method, system to which side which is given pays use fee is desired.

[0004] You consider to above-mentioned situation, this invention is something which designates that collect fee administration system which ahead pays fee of the fixed amount beforehand vis-a-vis terminal is offered as objective. In addition, other objective of this invention is to offer collect fee administration system which with relay station and administration center manages data efficiently.

[0005]

[Means to Solve the Problems] As for this invention, communication terminal, relay station which relays telephone call of said terminal, data administration center which manages various data which it is related with to the said relay station and aforementioned terminal, It is a communication system which it has, it is a collect fee administration system which collect fee of the aforementioned terminal exceeds and claims afterwards. It provided with fee administration database and call time administration database, recorded money of the collect fee to aforementioned fee administration database, to aforementioned call time administration database recorded call time, it calculated with money of aforementioned collect fee, and calling charge which is used actually in order to claim the excess, it constituted.

[0006] In addition, as aforementioned fee administration database is provided in the aforementioned data administration center, when aforementioned call time administration database is provided in the aforementioned relay station, it is desirable. In addition, when separation it does item of call toll, setting the collect payment in individual item, it manages, in order to claim the excess in every item, it constitutes, it is desirable. In addition, when ahead it does to pay call toll with total amount, in order to claim excess with total money of call toll, it constitutes, it is desirable.

[0007]

[Work or Operations of the Invention] As for this invention, With input-output equipment, through fee prepayment processor, it records money of collect fee to fee administration database, data which is sent from call time administration database where call time is recorded, it does fee calculation with fee computing part, after recording to the fee administration database, money of aforementioned collect fee and calling charge which is used actually subtraction doing with fee settlement processor, it claims excess with charging part.

[0008] This way, ahead doing to pay call toll in advance, because

日超過分を請求されるので、贈与される側も先払い料金の範囲で通話料金の心配をすることがなく、初めての端末使用においても、心置きなく使用でき、端末使用に習熟することができるとともに、習熟後においても気軽に端末を使用することができる。また、該端末の使用者においても、先払い金額は前記料金事前支払処理部により料金管理データベースに登録されるので、事前に一ヶ月分の使用料金にみあう金額を払い込んで、家計管理の一助とすることができる。

【0009】また、前記料金管理データベースを前記データ管理センタに設けるとともに、前記通話時間管理データベースを前記中継基地局に設けた場合は、中継基地局のデータベースに端末の通話時間を分担保管されるので、データ管理センタに大容量のメモリを設ける必要がない。

【0010】また、通話料金の項目を区分けし、個々の項目において先払い金額を設定して管理し、その項目毎に超過分を請求するように構成した場合は、一定料金である基本料金を先払いして、他の料金は使用者が払うというような種々のバリエーションを選択することができる。

【0011】また、通話料金を合計額で先払いし、通話料金の合計金額での超過分を請求するように構成した場合は、端末の使用に関する全ての料金が合計されて清算される。

【0012】

【実施例】以下、本発明を図に示した実施例を用いて詳細に説明する。但し、この実施例に記載される構成部品の寸法、材質、形状、その相対位置などは特に特定の記載が無い限り、この発明の範囲をそのみに限定する趣旨ではなく単なる説明例に過ぎない。

【0013】図1は、本発明の実施例に用いられる移動体通信システムの概略構成図、図2は、本発明の実施例に用いられる通信用端末の外観構成を示す一実施例図、図3は、通信端末の回路ブロック構成図、図4は無線基地局の回路ブロック構成図、図5は、残高確認用データベース構成図、図6は、データ管理センタの回路ブロック構成図、図7は、料金管理データベースのフィールド構成図、図8は、先払い料金管理システムの全体フロー図、図9は、料金計算処理フロー図、図10は料金事前支払い金処理フロー図、図11は、料金精算処理フロー図、図12は、料金照会フロー図である。

if it is claimed future excess, there are not times when also side which is given worries call toll in range of collect fee, they can use the terminal with ease regarding new terminal usage and be able to use, as you can become skillful to terminal usage, in after becoming skillful. In addition, regarding user of said terminal, because collect payment is recorded to fee administration database by aforementioned fee prepayment processor, you pay money which it corresponds to use fee of one-month portion in advance, can make help of household budgeting.

[0009] In addition, as aforementioned fee administration database is provided in the aforementioned data administration center, when aforementioned call time administration database is provided in the aforementioned relay station, because call time of terminal division is kept in database of relay station, it is not necessary to provide memory of the large capacity in data administration center.

[0010] In addition, separation it does item of call toll, setting the collect payment in individual item, it manages, in order to claim excess in every item, case it constitutes, base fee which is a fixed fee ahead doing to pay, other fee, can select kind of various variation which user pays.

[0011] In addition, ahead it does to pay call toll with total amount, in order to claim excess with total money of call toll, when it constitutes, the all fee regarding use of terminal being done, total it is cleared off.

[0012]

[Working Example(s)] You explain in detail below, making use of Working Example which shows the this invention in figure. However, if dimension of constituent part which is stated in this Working Example, the material, shape and relative position etc is not especially specific statement, is not gist which limits range of this invention to only that and it is no more than a mere explanatory example.

[0013] As for Figure 1, Is used for Working Example of this invention with conceptual constitution diagram of mobile communication system which, As for Figure 2, Shows externally viewed configuration of communications terminal which is used for Working Example of this invention with one Working Example diagram which, As for Figure 3, with circuit block configuration diagram of communication terminal, as for Figure 4 with the circuit block configuration diagram of radio base station, as for Figure 5, with balance-checking database configuration diagram, as for the Figure 6, with circuit block configuration diagram of data administration center, as for Figure 7, with field configuration diagram of fee administration database, as for Figure 8, with entirety flowchart of collect fee administration system, as for the Figure 9, with fee calculation

【0014】図1において、各電話端末と有線接続する通信事業者ネットワーク41には、複数の無線基地局20A、20B、20Cが有線接続され、これらの無線基地局は、それぞれ複数の端末1A、1Bなどと無線により通信可能であるとともに、該基地局及び前記端末の各種データを記憶し管理するデータ管理センタ30と前記ネットワーク41を介して有線接続されている。

【0015】図2は、本発明の実施例に用いられる通信用端末の外観構成を示す一実施例図である。同図において、端末の本体1は、薄肉略長方形形状をなし、上縁左隅部に伸縮自在なアンテナ2を立設させるとともに、左側面に閉成することにより自動的に端末の位置登録要求の電波を発信する電源スイッチ10が設けられている。

【0016】端末1の前面には、上方にスピーカ部3、その近傍内部に呼出音を鳴動するスピーカ9が設けられ、その下に、テンキー操作により相手先の電話番号をはじめとして各種情報を視覚表示する表示部4が設けられ、更にその下方に発呼信号を送信する通話スイッチ5a、オンフックスイッチ5b、内線における通話先を指定するスイッチ5cにより構成されるキー操作入力部5、その下にテンキー操作部6、さらにその下に、電話番号登録を要求する番号登録要求キー7a、外部端末／子機切替キー7bを始めとして、短縮、保留、その他の諸機能を実現するためのファンクションキー7等が配設され、その下方には、送話部8が組み込まれている。

【0017】図3は、通信端末の回路ブロックを示す構成図である。通信用端末1には、前記端末側の各種制御動作を制御するCPU（中央演算素子）を含んだ制御回路11が設けられ、該制御回路11には、前記したアンテナ2、受話部としてのスピーカ3、送話部としてのマイク8を具えた無線通信回路14が接続されており、制御回路11との間でデータのやりとりを行いながら、所定の登録要求／発呼／着信／通話動作等を行う。

【0018】又、制御回路11にはメモリ12が付設され、このメモリ12は通信回路14を介して受信した、無線基地局20からの端末出力制御信号、出力レベル状態、通話メモ

flowchart, as for Figure 10 with prepayment flowchart, as for the Figure 11, with fee settlement flowchart, as for Figure 12, it is a fee query flowchart.

[0014] In Figure 1 putting, Each telephone terminal and wired radio base station 20A of multiple, 20B and the 20C wired are connected by communications provider network 41 which is connected, these radio base station are communicatable terminal 1A and 1B etc of respectively multiple and with radio and also, you remember various data of the said base station and aforementioned terminal and through data administration center 30 and the aforementioned network 41 which are managed wired you are connected.

[0015] As for Figure 2, it is a one Working Example diagram which shows externally viewed configuration of communications terminal which is used for Working Example of this invention. In same Figure, as main body 1 of terminal forms thin film abbreviation rectangle shape, installs extendable and retractable antenna 2 in upper edge left corner, power supply switch 10 which dispatches the radio wave of position registration request of terminal in automatic by closing in left surface is provided.

[0016] In front surface of terminal 1, in upward direction speaker 9 which rumbles can provide ringback tone in speaker 3 and vicinity inside, talk switch 5a and on hook switch 5b where under that, visual sense is indicated display 4 which can provide various information with number pad operation with telephone number of called party as beginning, furthermore transmits dial signal to downward direction, key operation input part 5 which is formed by switch 5c which appoints called party in the inside line, Under that number pad operating part 6, Furthermore under that, number registration request key 7a which requires telephone number registration, With outside terminal / peripheral switch key 7b as beginning, shortening, reservation and function key 7 etc in order to actualize other functions are arranged, transmitting part 8 is installed in downward direction.

[0017] Figure 3 is configuration diagram which shows circuit block of communication terminal. antenna 2 where, it could provide control circuit 11 which includes CPU (central processing unit) which controls various control operation of aforementioned terminal side in the communications terminal 1, in said control circuit 11, before it inscribed, speaker 3 as receiver part, As transmitting part while radio communication circuit 14 which has microphone 8 being connected, exchanging data with control circuit 11, it does specified registration request / call / receive / calling operation etc.

[0018] Memory 12 was installed by also, control circuit 11, through communication circuit 14, received this memory 12, terminal output control signal from radio base station 20,

の保存番号等を一時記憶する。また、制御回路 11 には、前述のキー操作入力部 5、その下にテンキー操作部 6、ファンクションキー等で構成される入出力装置 17、この入出力装置 17 のキー操作により入力情報、端末出力レベル警告などが表示される表示部 4 が接続されている。制御回路 11 に接続されている ROM 13 には登録、送受信、その他の機能を所定の流れで処理するプログラムが記憶されている。

【0019】また、制御回路 11 に接続されている RAM 15 には製造時において、予め製造番号等が記憶されている。呼出音発生回路 16 は通信回路 14 を介して受信して、呼出音を発生する回路であって、接続された発音部 9 を鳴動させるものである。

【0020】図 4 は、無線基地局の回路ブロック構成図である。無線基地局 20 には、該基地局の各種制御動作を制御する CPU (中央演算処理装置) を含んだ制御回路 21 が設けられ、該制御回路 21 には、アンテナ 22 を具えた無線通信回路 24 が接続され、制御回路 21 との間でデータのやり取りを行いながら、前記端末 1 と無線連絡を行う。また、制御回路 21 には事業者ネットワーク 41 (図 1) と連結された有線通信回路 26 が接続され、電話端末、その他データ管理センタ 30 と連絡を行う。

【0021】また、制御回路 21 には、通信用端末 1 と無線連絡する無線通信回路 24、該通信回路 24 から入来したデータを一時記憶するメモリ 27、通信回路 24 を介して入来し、相手先端末と通話する通話時間を記録する通話記録部 28、該通話記録部 28 に記録されたデータを生成してデータ管理センタ 30 に送信する通話記録生成部 29 が設けられている。前記通話記録部 28 に蓄積される通信履歴は、発信者電話番号、発信先電話番号、通信開始時刻、通信終了時刻等である。また、制御回路 21 に接続されている ROM 23 には送受信、その他の機能を所定の流れで処理するプログラムが記憶されている。

【0022】図 5 は、後述する残高確認用のデータベース 45 を示し、基本料金、通信料金及び付加サービス使用料金等の前払い額、当月使用料金、残高及びそれらの合計額が示される。これらの残高は、端末よりの残高照会のためのキー操

output level state and save number etc of the call memo are remembered at one time. In addition, display 4 where input information and terminal output level warning etc are indicated the aforementioned key operation input part 5, by key operation of input-output equipment 17 and this input-output equipment 17 which under that are formed with number pad operating part 6 and function key etc is connected to control circuit 11. It registers to ROM 13 which is connected to control circuit 11, program which treats transmission and reception and other functions with specified flow is remembered.

[0019] In addition, in when producing, manufacturing number etc is remembered beforehand in RAM 15 which is connected to control circuit 11. ringback tone generator 16 through communication circuit 14, receiving, being a circuit which generates the ringback tone, speaker 9 which is connected is something which rumbles.

[0020] Figure 4 is circuit block configuration diagram of radio base station. While, be able to provide control circuit 21 which includes CPU (central processing unit) which controls various control operation of said base station in radio base station 20, radio communication circuit 24 which has the antenna 22 being connected by said control circuit 21, exchanging data with the control circuit 21, it does aforementioned terminal 1 and radio link. In addition, land line 26 which provides network 41 (Figure 1) is connected is connected by the control circuit 21, telephone terminal, in addition does data administration center 30 and communication.

[0021] In addition, in control circuit 21, radio communication circuit 24 which communicates terminal 1 and radio link is done, From said communication circuit 24 Iriki memory 27 which remembers data which is done at one time, Through communication circuit 24, call recording part 28 which records call time which Iriki it does, speaks by telephone with called party terminal, Forming data which is recorded to said call recording part 28, call record generating part 29 which it transmits to data administration center 30 is provided, communication history which is accumulated to aforementioned call recording part 28, is the calling party telephone number, called party telephone number, communication start time and communication end time etc. In addition, program which treats transmission and reception and other functions with the specified flow is remembered in ROM 23 which is connected to the control circuit 21.

[0022] Figure 5 shows database 45 for balance-checking which it mentions later, the base fee, communication fee and added service use fee or other prepaid amount, charges in current month, balance and those total amount are shown. These

作を行うと端末におくられ、端末の表示部に表示される。

【0023】図6は、データ管理センタの回路ブロック構成図であり、CPU31は、入出力装置38と接続され、ROM39に記憶されたプログラムにしたがって、料金精算処理部33、料金管理データベース32、事前支払処理部37、料金計算処理部36等を制御するものである。

【0024】料金管理データベース32は、各種の料金データを記憶するものであり、入出力装置38により事前支払処理部37を介して事前支払金額が記憶され、また、無線基地局21にインターフェース35を介して連絡する料金計算処理部36を介して入来する、無線基地局21に記憶されていた料金管理フィールドの基本料金、通信料金、その他のサービス料金別のデータ、通話時間等の計算結果が記憶されている。

【0025】基地局の通話記録部28に記録される通信履歴は、基地局番号とともに、毎日午前2時頃の通信量が少ない頃にデータ管理センタに送られる。したがって、前記料金計算処理部36では、基地局の所在地を考慮して料金が計算されて、前記料金管理データベース32に記録更新される。料金精算処理部33は、前記料金管理データベース32に記憶された諸データを計算し、料金精算を行い、請求処理部34にその結果を伝える。

【0026】前記料金管理データベース32には、図7に示すようなフィールド50で構成されている。該フィールド50は、当月使用料金フィールド(A)、当月料金事前支払金フィールド(B)、前月繰越金フィールド(C)、当月残高フィールド(D)、請求金額フィールド(E)及び翌月繰越金フィールド(F)で構成され、各々のフィールド(A)～(F)には、それぞれ基本料金フィールド(A-1)～(F-1)、通信料金フィールド(A-2)～(F-2)、情報サービス等の付加サービス使用料金フィールド(A-3)～(F-3)とに区分けされている。

【0027】図8は、本発明に係る先払い料金管理システムの概略フローを示す。事前に料金が支払われたり、請求金額より多い額が支払われると、その支払額と請求額との差額が、図8(a)に示すフロー72によって、当月受付分の先払い金として、事前支払処理部37から料金管理データベース32に記録される。また、図8(b)に示すように、月毎に料金計算処理フロー70と、料金清算処理フロー71により、計算処理され、料金の請求処理がされる。

balance, when key operation for balance inquiry from terminal is done, amount present in terminal, are indicated in display of terminal.

[0023] Figure 6 is circuit block configuration diagram of data administration center, following to program to which the CPU 31 is connected, input-output equipment 38 is remembered in ROM 39, it is something which controls fee settlement processor 33, fee administration database 32, prepayment processor 37 and fee computing part 36 etc.

[0024] Fee administration database 32 is something which remembers various fee data, through the prepayment processor 37, with input-output equipment 38 prepayment is remembered, in addition, through the interface 35 to radio base station 21, through fee computing part 36 which you communicate entrance cause, base fee of fee administration field which is remembered in the radio base station 21, data of communication fee and other classified by service fee, call time or other calculation result is remembered.

[0025] Communication history which is recorded to call recording part 28 of base station with base station number, is sent to data administration center time where everyday amount of communications of 2:00 am time is little. Therefore, with aforementioned fee computing part 36, considering location of the base station, fee being calculated, it is recorded is renewed to the aforementioned fee administration database 32. fee settlement processor 33 calculates data which are remembered in the aforementioned fee administration database 32, does fee settlement, conveys result to charging part 34.

[0026] In aforementioned fee administration database 32, it consists kind of field 50 which is shown in Figure 7. said field 50, is formed with charges in current month field (A), current month's fee prepaid money field (B), previous month's carryover charge field (C), current month's balance field (D), the invoice amount field (E) and next month's carryover charge field (F) respective base fee field (A-1) to (F-1), in communication fee field (A-2) to (F-2) and the information service or other added service use fee field (A-3) to (F-3) separation is done, to each field (A) to (F).

[0027] Figure 8 shows outline flow of collect fee administration system which relates to this invention. When amount to which fee is paid in advance, is more than the invoice amount is paid, difference of paid amount and invoice amount, from the prepayment processor 37 is recorded to fee administration database 32 with flow 72 which is shown in the Figure 8 (a), as collect money of current month's receipt. In addition, as shown in Figure 8 (b), computation it is done every month by fee calculation flow 70 and fee settlement process flow 71, claim treatment of fee is done.

【0028】次に、料金計算処理を詳しく説明する。図9は、月次の料金計算処理フロー70を示す。CPU31は、ROM39のプログラムに従って、契約者の端末の電話番号をキーとして、契約内容を読みだし、料金計算処理部36によって一か月の基本料金を計算して、料金管理データベース32のフィールド(A-1)に設定する(81)。

【0029】次に、基地局20の通話記録部28に記録されていた端末の通信履歴をインターフェース35を介して料金計算処理部36に取り込み、通信料金計算結果を料金管理データベース32のフィールド(A-2)に設定する(83)。また、情報提供サービス等の付加サービス使用料金を契約内容及び前述の通信履歴等から計算し(84)、その結果を料金管理データベース32のフィールド(A-3)に設定する(85)。

【0030】図10に当月受付分の料金事前支払金処理フロー72を示す。同図において、基本料金事前支払金を受けると、受け付けた基本料金事前支払金額を加算して、その額を料金管理データベースのフィールド(B-1)に設定する(90)。また、通信料金事前支払金を受けると、受け付けた通信料金事前支払金額を加算して、その額を料金管理データベースのフィールド(B-2)に設定する(91)。また、付加サービス使用料金事前支払金を受けると、受け付けた該料金事前支払金額を加算して、その額を料金管理データベースのフィールド(B-3)に設定する(92)。

【0031】次に、料金清算処理フロー71を詳細に説明する。図11の基本料金清算フロー73において、翌月繰越金フィールド(F-1)として料金管理データベース32に記録されていたデータを前月繰越金フィールド(C-1)と書き換える(100)。当月残高(D-1)を、事前支払フィールド(B-1)及び当月使用料金フィールド(A-1)を用いて、 $(D-1) = (B-1) + (C-1) - (A-1)$ 式により算出する(101)。

【0032】当月残高(D-1)が、 $(D-1) \geq 0$ であると(102)、請求金額フィールド(E-1)=0に設定し、翌月繰越金フィールド(F-1)=当月残高フィールド(D-1)に設定する(103)。また、当月残高(D-1)が、 $(D-1) \geq 0$ でないと(102)、請求金額フィールド(E-1)=- (D-1)に設定し、翌月繰越金フィールド(F-1)=0に設定する(104)。

【0033】次に、通信料金清算フロー74において、翌月繰越金フィールド(F-2)として料金管理データベース32に記録されていたデータを前月繰越金フィールド(C-2)と書き換える(105)。当月残高(D-2)を、事前支払フィールド(B-2)及び当月使用料金フィールド(A-2)を用いて、 $(D-2) = (B-2) + (C-2) - (A-2)$ 式により算出する(106)。

[0028] Next, fee calculation is explained in detail. Figure 9 shows month following fee calculation flow 70. CPU 31, following to program of ROM 39, starts reading the contract content with telephone number of terminal of contracting party as key, calculating base fee of one month with fee computing part 36, to field (A - 1) of the fee administration database 32 sets (81).

[0029] Next, communication history of terminal which is recorded to call recording part 28 of the base station 20 through interface 35, is taken in to fee computing part 36, communication fee calculation result is set to the field (A - 2) of fee administration database 32 (83). In addition, information provision service or other added service use fee is calculated from contract content and the aforementioned communication history etc and (84), result is set to field (A - 3) of the fee administration database 32 (85).

[0030] Fee prepaid money process flow 72 of current month's receipt is shown in Figure 10. In same Figure, when base fee prepaid money is received, adding base fee prepayment which is accepted, it sets amount to field (B - 1) of fee administration database (90). In addition, when communication fee prepaid money is received, adding communication fee prepayment which is accepted, it sets amount to field (B - 2) of fee administration database (91). In addition, when added service use fee prepaid money is received, adding said fee prepayment which is accepted, it sets amount to field (B - 3) of fee administration database (92).

[0031] Next, fee settlement process flow 71 is explained in detail. data which is recorded to fee administration database 32 in base fee calculation flow 73 of Figure 11, as the next month's carryover charge field (F - 1) is rewritten previous month's carryover charge field (C - 1), (100). It calculates current month's balance (D - 1), making use of prepayment field (B - 1) and charges in current month field (A - 1), with $(D - 1) = (B - 1) + (C - 1) - (A - 1)$ system (101).

[0032] When current month's balance (D - 1), is $(D - 1) \geq 0$, (102), it sets to invoice amount field (E - 1)=0, sets to the next month's carryover charge field (F - 1)= current month's balance field (D - 1) (103). In addition, unless current month's balance (D - 1), is $(D - 1) \geq 0$, (102), it sets to the invoice amount field (E - 1)= - (D - 1), sets to next month's carryover charge field (F - 1)=0 (104).

[0033] Next, data which is recorded to fee administration database 32 in communication fee settlement flow 74, as the next month's carryover charge field (F - 2) is rewritten previous month's carryover charge field (C - 2), (105). It calculates current month's balance (D - 2), making use of prepayment field (B - 2) and charges in current month field (A - 2), with $(D - 2) = (B - 2) + (C - 2) - (A - 2)$ system (106).

【0034】当月残高(D-2)が、 $(D-2) \geq 0$ であると(107)、請求金額フィールド(E-2)=0に設定し、翌月繰越金フィールド(F-2)=当月残高フィールド(D-2)に設定する(108)。また、当月残高(D-2)が、 $(D-2) \geq 0$ でないと(107)、請求金額フィールド(E-2)=- (D-2)に設定し、翌月繰越金フィールド(F-2)=0に設定する(109)。

【0035】次に、付加サービス利用料金清算フロー75において、翌月繰越金フィールド(F-3)として料金管理データベース32に記録されていたデータを前月繰越金フィールド(C-3)と書き換える(110)。当月残高(D-3)を、事前支払フィールド(B-3)及び当月使用料金フィールド(A-3)を用いて、 $(D-3) = (B-3) + (C-3) - (A-3)$ 式により算出する(111)。

【0036】当月残高(D-3)が、 $(D-3) \geq 0$ であると(112)、請求金額フィールド(E-3)=0に設定し、翌月繰越金フィールド(F-3)=当月残高フィールド(D-3)に設定する(113)。また、当月残高(D-3)が、 $(D-3) \geq 0$ でないと(112)、請求金額フィールド(E-3)=- (D-3)に設定し、翌月繰越金フィールド(F-3)=0に設定する(114)。

【0037】尚、上記実施例は基本料金、通信料金、及び付加サービス利用料金をあげて説明したが、必ずしもこれに限るものではなく、料金項目を適宜増加または、削除してもよいものであり、また、前記項目別に事前支払金をはらわない場合、すなわち合計金額で事前支払をする場合は、合計金額のフィールドを設けることができる。

【0038】さて、端末使用者は、家計簿管理上からも、現在の残高を知りたいと望む場合がある。次に、料金照会の操作を説明する。図12において、端末をオフフックし、該端末の電話番号を基地局に送信すると(120)、基地局は料金照会であると判断して基地局は応答(121)して、応答信号を送信する。この応答信号を受けると端末の表示部4は、#001#と操作せよと指示があり、端末において、その操作を行うと(122)と、基地局はデータ管理センタに接続して、端末の電話番号を送信する(123)。データ管理センタでは、端末電話番号に対応する料金データを図5に示すデータベース45を読みだして、料金データを参照し(124)、端末に料金残高を送信(125)し、端末の表示部4に残高が表示される(126)。

【0039】尚、#001#と端末キー操作を基地局により指示したが、端末に専用のファンクションキーを設けて、そ

[0034] When current month's balance (D - 2), is (D - 2) 0, (107), it sets to invoice amount field (E - 2)=0, sets to the next month's carryover charge field (F - 2)= current month's balance field (D - 2) (108). In addition, unless current month's balance (D - 2), is (D - 2) 0, (107), it sets to the invoice amount field (E - 2)= - (D - 2), sets to next month's carryover charge field (F - 2)=0 (109).

[0035] Next, data which is recorded to fee administration database 32 in added service usage fee calculation flow 75, as the next month's carryover charge field (F - 3) is rewritten previous month's carryover charge field (C - 3), (110). It calculates current month's balance (D - 3), making use of prepayment field (B - 3) and charges in current month field (A - 3), with $(D - 3) = (B - 3) + (C - 3) - (A - 3)$ system (111).

[0036] When current month's balance (D - 3), is (D - 3) 0, (112), it sets to invoice amount field (E - 3)=0, sets to the next month's carryover charge field (F - 3)= current month's balance field (D - 3) (113). In addition, unless current month's balance (D - 3), is (D - 3) 0, (112), it sets to the invoice amount field (E - 3)= - (D - 3), sets to next month's carryover charge field (F - 3)=0 (114).

[0037] Furthermore as for above-mentioned Working Example base fee, Increasing communication fee, and added service usage fee, you explained, but it is not something which always it limits in this, fee item it is something which appropriately or is possible to increase delete, in addition, when you do not pay prepaid money aforementioned classified by item, namely when it does prepayment with total money, it is possible to provide field of total money.

[0038] Well, terminal user, when you want to know present balance, are times when you desire even from on household budgeting. Next, operation of fee query is explained. In Figure 12, when terminal off hook is done, telephone number of said terminal is transmitted to base station, (120), as for base station judging that it is a fee query, as for base station responding (121), it transmits response signal. When this response signal is received, #001# it operates display 4 of the terminal, there to be indication, when it operates the, in terminal, (122) with, base station connecting to data administration center, transmits telephone number of the terminal (123). With data administration center, reading disturbing database 45 which shows fee data which corresponds to terminal telephone number in Figure 5, you refer to fee data and (124), transmission (125) you do fee balance in terminal, balance is indicated in display 4 of terminal (126).

[0039] Furthermore, but #001# and terminal key operation were indicated with the base station, providing private function

のキーにより操作してもよく、また、端末の電話番号を送信することにより料金照会であると基地局が判断して直接にデータ管理センタに接続してもよい。しかしながら、端末の電話番号とは別に、端末により確認操作を設けると、相手先電話番号のつもりで自己の番号を操作したような誤操作が排除され、好ましい。

【0040】上述したように、かかる実施例によれば、入出力装置により、料金事前支払処理部を介して料金管理データベースに先払い料金の金額を記録しておき、通話時間が記録された通話時間管理データベースから送られてきたデータを、料金計算処理部により料金計算を行い、料金管理データベースに記録した後に、料金清算処理部により、前記先払い料金の金額と実際に使用した通話金額とを減算して、その超過分を請求処理部により請求しているので、贈与される側も先払い料金の範囲で通話料金の心配をすることがなく、初めての端末使用においても、心置きなく使用でき、端末使用に習熟することができるとともに、習熟後においても気軽に端末を使用することができる。

【0041】また、該端末の使用者においても、先払い金額は前記料金事前支払処理部により料金管理データベースに記録されるので、事前に一ヶ月分の使用料金にみあう金額を払い込んで、家計簿管理の一助とすることができる。

【0042】また、前記料金管理データベースを前記データ管理センタに設けるとともに、前記通話時間管理データベースを前記中継基地局に設けた場合は、中継基地局のデータベースに端末の通話時間を分担保管されるので、データ管理センタに大容量のメモリを設ける必要がない。

【0043】また、通話料金の項目を区分けし、個々の項目において先払い金額を設定して管理し、その項目毎に超過分を請求するように構成した場合は、一定料金である基本料金を先払いして、他の料金は使用者が払うというような種々のバリエーションを選択することができる。

【0044】また、通話料金を合計額で先払いし、通話料金の合計金額での超過分を請求するように構成することができ、その場合は端末の使用に関する全ての料金が合計されて清算され、ある項目では繰越金があるのに他の項目では請求され、端末使用者が戸惑うことがない。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、料金管理デ

key in terminal, it is possible to operate with key, in addition, when it is a fee query, by transmitting telephone number of terminal base station judging, directly to connect to data administration center it is possible. But, when separately from telephone number of terminal, confirmation operation is provided with terminal, kind of misoperation which operated number of the self with intention of called party telephone number is removed, is desirable.

[0040] Above-mentioned way, In this Working Example we depend, In input-output equipment to depend, Through fee prepayment processor, recording money of collect fee to fee administration database, to leave, Is sent from call time administration database where call time is recorded data which, With fee computing part fee calculation to do, After recording to fee administration database to, In fee settlement processor to depend, money of aforementioned collect fee and calling charge which is used actually subtraction doing, Because excess is claimed with charging part, be able to use, as you can become skillful to terminal usage, in after becoming skillful there are not times when also side which is given worries call toll in range of collect fee, they can use terminal with ease and without hesitation regarding new terminal usage.

[0041] In addition, regarding user of said terminal, because collect payment is recorded to fee administration database by aforementioned fee prepayment processor, you pay money which it corresponds to use fee of one-month portion in advance, can make help of household budgeting.

[0042] In addition, as aforementioned fee administration database is provided in the aforementioned data administration center, when aforementioned call time administration database is provided in the aforementioned relay station, because call time of terminal division is kept in database of relay station, it is not necessary to provide memory of the large capacity in data administration center.

[0043] In addition, separation it does item of call toll, setting the collect payment in individual item, it manages, in order to claim excess in every item, case it constitutes, base fee which is a fixed fee ahead doing to pay, other fee, can select kind of various variation which user pays.

[0044] In addition, ahead to do to pay call toll with total amount, in order to claim excess with total money of call toll, it to be possible to constitute. In that case all fee regarding use of terminal being done, the total it is cleared off. Although with a certain item there is a carryover charge, with other item it is claimed, there are not times when terminal user is confused.

[0045]

[Effects of the Invention] As above explained, As for this inve

データベースに先払い料金の金額を記録しておき、前記先払い料金の金額と実際に使用した通話金額とを減算して、その超過分を請求処理部により請求しているので、贈与される側も先払い料金の範囲で通話料金の心配をすることがなく、初めての端末使用においても、心置きなく使用でき、端末使用に習熟することができるとともに、習熟後においても気軽に端末を使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例に用いられる移動体通信システムの概略構成図である。

【図 2】本発明の実施例に用いられる通信用端末の外観構成を示す一実施例図である。

【図 3】通信端末の回路ブロック構成図である。

【図 4】無線基地局の回路ブロック構成図である。

【図 5】残高確認用データベース構成図である。

【図 6】データ管理センタの回路ブロック構成図である。

【図 7】料金管理データベースのフィールド構成図である。

【図 8】先払い料金管理システムの全体フロー図である。

【図 9】料金計算処理フロー図である。

【図 10】料金事前支払い金処理フロー図である。

【図 11】料金精算処理フロー図である。

【図 12】料金照会フロー図である。

【符号の説明】

1 通信用端末
4 表示部
11、21 制御回路

ntion, Recording money of collect fee to fee administration database, to leave, money of aforementioned collect fee and calling charge which is used actually subtraction doing, Because excess is claimed with charging part, be able to use, as you can become skillful to terminal usage, in after becoming skillful there are not times when also side which is given worries call toll in range of collect fee, they can use terminal with ease and without hesitation regarding new terminal usage.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1] It is a conceptual constitution diagram of mobile communication system which is used for Working Example of this invention.

[Figure 2] It is a one Working Example diagram which shows externally viewed configuration of communications terminal which is used for the Working Example of this invention.

[Figure 3] It is a circuit block configuration diagram of communication terminal.

[Figure 4] It is a circuit block configuration diagram of radio base station.

[Figure 5] It is a balance-checking database configuration diagram.

[Figure 6] It is a circuit block configuration diagram of data administration center.

[Figure 7] It is a field configuration diagram of fee administration database.

[Figure 8] It is an entirety flowchart of collect fee administration system.

[Figure 9] It is a fee calculation flowchart.

[Figure 10] It is a prepayment flowchart.

[Figure 11] It is a fee settlement flowchart.

[Figure 12] It is a fee query flowchart.

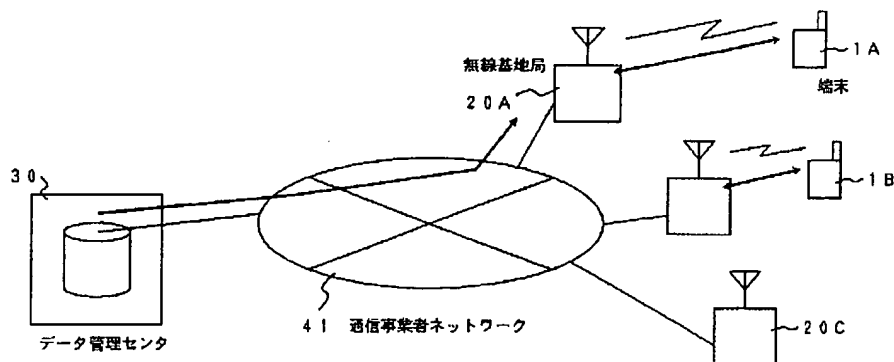
[Explanation of Reference Signs in Drawings]

1 communications terminal
4 display
11, 21 control circuit

13、23	ROM	13 and 23	ROM
14、24	無線通信回路	14, 24	radio communication circuit
17、38	入出力装置	17 and 38	input-output equipment
20	無線基地局	20	radio base station
26	有線通信回路	26	land line
28	通話記録部	28	call recording part
29	通話記録再生部	29	call recording and reproduction part
30	データ管理センタ	30	data administration center

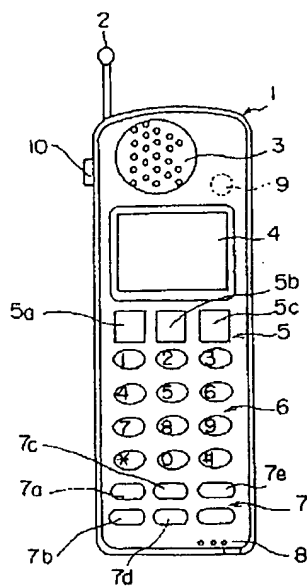
【図1】

[Figure 1]



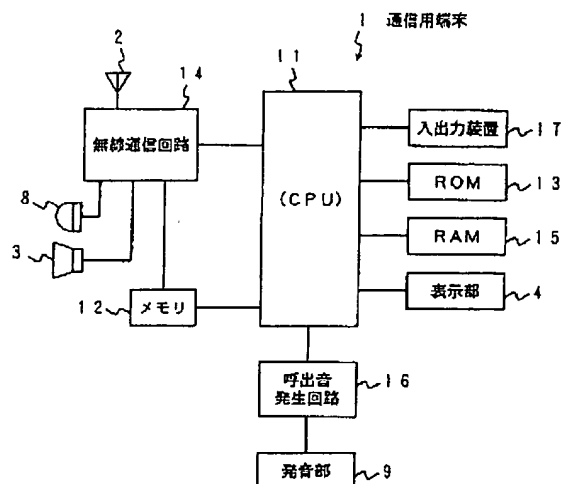
【図2】

[Figure 2]



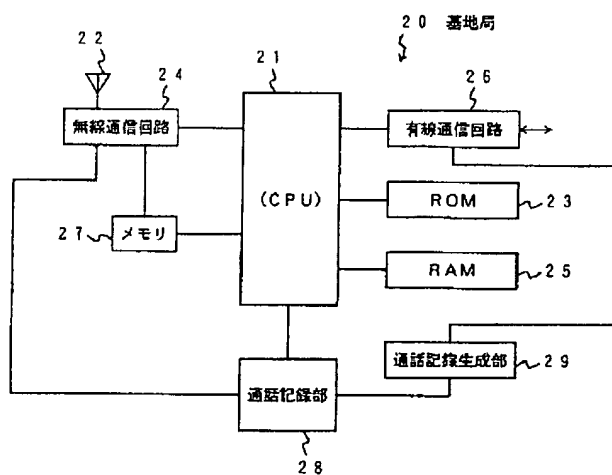
【図 3】

[Figure 3]



【図 4】

[Figure 4]



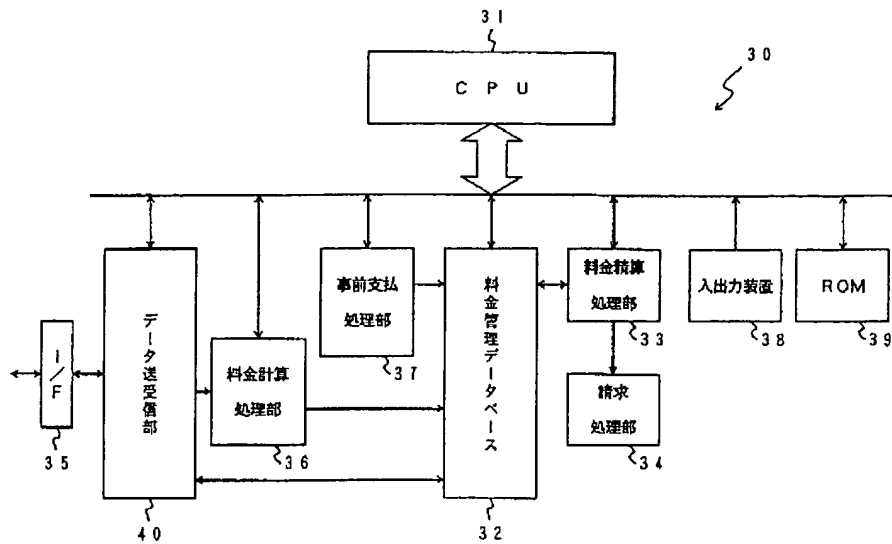
【図 5】

[Figure 5]

45			
	前払い額	当月の使用金額	残 高
基本料金	(B-1)	(A-1)	(D-1)
通話料金	(B-2)	(A-2)	(D-2)
付加サービス使用料金	(B-3)	(A-3)	(D-3)
計			D + E

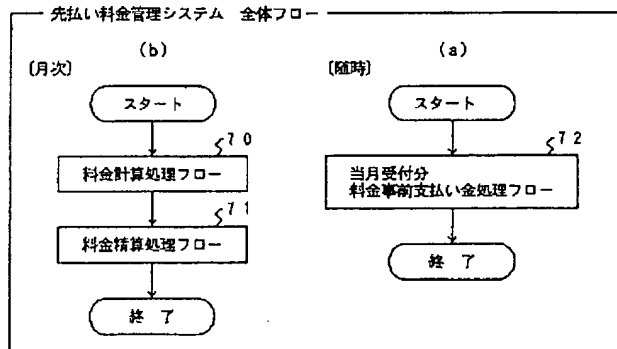
【図 6】

[Figure 6]



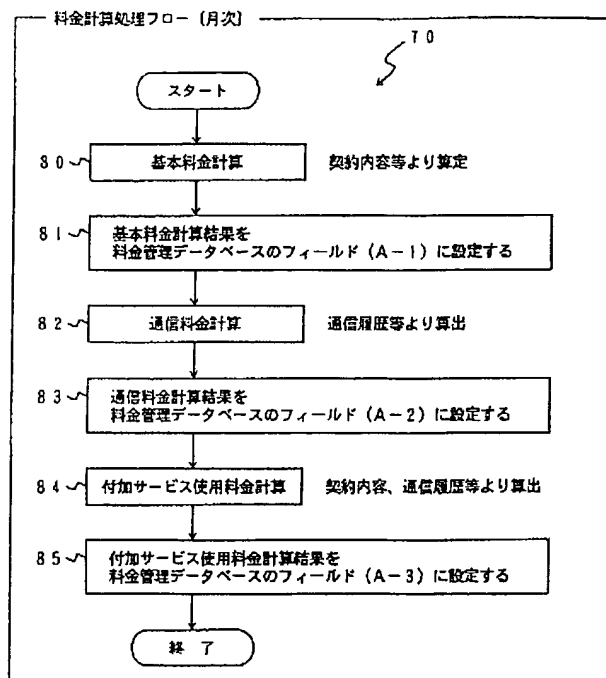
【図 8】

[Figure 8]



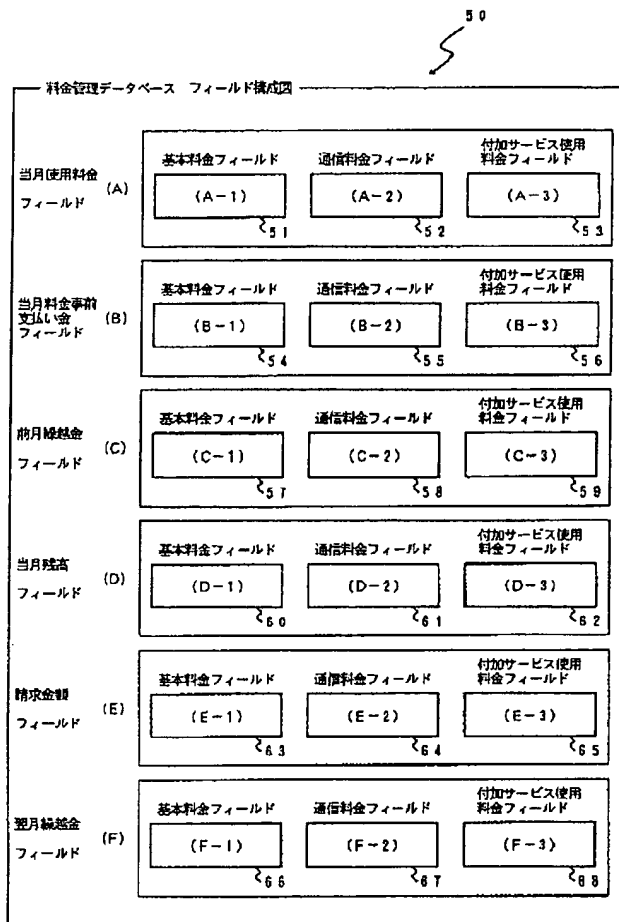
【図 9】

[Figure 9]



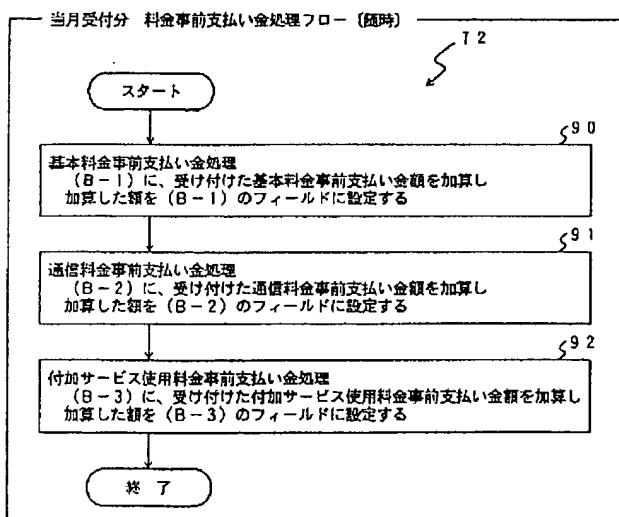
【図 7】

[Figure 7]



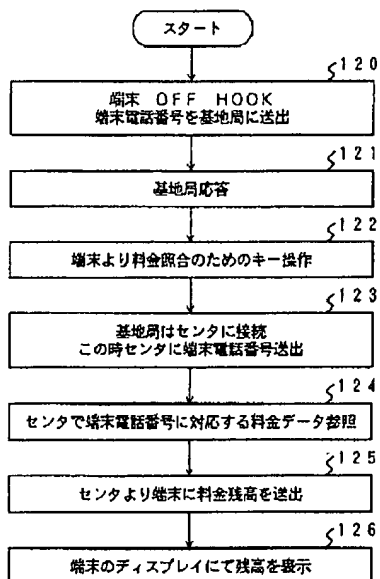
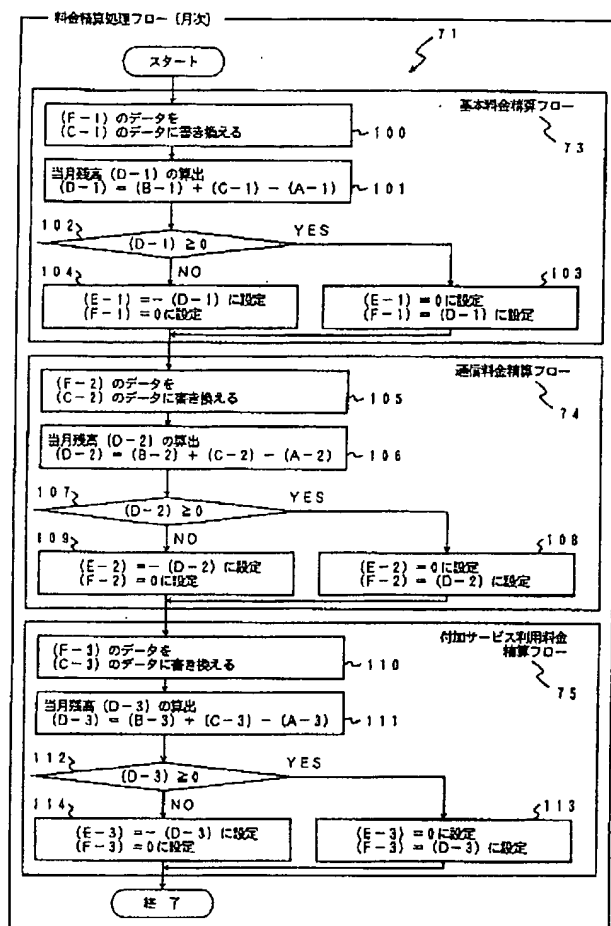
【図 10】

[Figure 10]



【図 11】

[Figure 11]



【図 12】

[Figure 12]